

(11)特許出願公開番号

特開平4-348433

(43)公開日 平成4年(1992)12月3日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 9/445				
13/00	3 5 1 E	7368-5B		
		8944-5B	G 0 6 F 9/06	4 2 0 J

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平3-69007

(22)出願日 平成3年(1991)3月7日

(71)出願人 000215028
津村 三才次
大阪府大阪市都島区都島南通2丁目1番1
-805号

(71)出願人 391040489
株式会社リコス
大阪府大阪市都島区都島南通2丁目1番1
-805号

(72)発明者 津村 三才次
大阪市都島区都島南通2丁目1番1-805
号

(72)発明者 谷口 眞之輔
大阪市東成区東中本2丁目6番24号

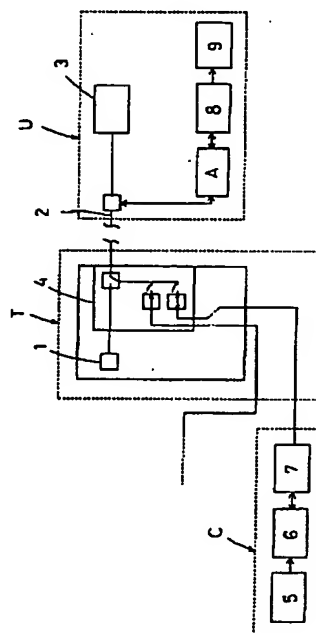
(74)代理人 弁理士 小原 和夫 (外2名)

(54)【発明の名称】 自動ダウンロード装置

(57) 【要約】

【目的】 通信回線を利用して、データベースに新規なデータを自動的に追加する。

〔構成〕 記憶装置をもつセンタとの間で定期的に通信し、この定期通信時にセンタ側記憶装置に新規なデータを見つけたときは端末側記憶装置にデータ格納領域を確保すると共に、当該新規データをセンタ側記憶装置から読み出して端末側記憶装置に格納する。上記データ格納領域の確保は、例えば読み出し頻度の少ないデータを消去することにより行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 センタの記憶装置に格納したデータを、通信回線を介して端末の記憶装置にダウンロードするために端末に設けられた自動ダウンロード装置であって、センタとの間で定期的に通信する通信手段と、通信手段および端末側記憶装置に接続し、定期通信時にセンタ側記憶装置に新規なデータを見つけたときは端末側記憶装置にデータ格納領域を確保すると共に、当該新規データをセンタ側記憶装置から読み出して端末側記憶装置に格納するダウンロード制御手段とを備えたことを特徴とする自動ダウンロード装置。

【請求項2】 ダウンロード制御手段におけるデータ格納領域の確保は、読み出し頻度の少ないデータを消去することにより行う請求項1記載の自動ダウンロード装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は自動ダウンロード装置に関し、センタの記憶装置に格納したデータを、通信回線を介して端末の記憶装置に適宜ダウンロードするものに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、データを利用する場合、多数のデータを記憶装置に記憶させてデータベースを構築し、要求に応じて適宜に記憶装置からデータを読み出すことが行われる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、データベースを充実させるために新たなデータを記憶装置に追加する場合、データの入力作業に手間がかかる。

【0004】 ところで、一般に、例えば、音声、音楽その他の情報を発信するセンタと、端末とを通信回線で接続し、センタから通信回線を利用して各端末に情報を伝達する通信システムが知られている。

【0005】 本発明は、この通信システムを利用して、データベースにデータを追加する作業を自動化することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項1の解決手段は、センタの記憶装置に格納したデータを、通信回線を介して端末の記憶装置にダウンロードするために端末に設けられた自動ダウンロード装置を対象とする。そして、これに対し、センタとの間で定期的に通信する通信手段と、通信手段および端末側記憶装置に接続し、定期通信時にセンタ側記憶装置に新規なデータを見つけたときは端末側記憶装置にデータ格納領域を確保すると共に、当該新規データをセンタ側記憶装置から読み出して端末側記憶装置に格納するダウンロード制御手段とを備える構成としたものである。

【0007】 また請求項2では、ダウンロード制御手段におけるデータ格納領域の確保を、読み出し頻度の少な

いデータを消去することにより行う構成を提案している。

【0008】

【作用】 上記の構成により、請求項1では、端末において、要求に応じて端末側記憶装置から該当するデータを読み出す。

【0009】 その場合、通信手段により、センタとの間で定期的に通信をする。そして、ダウンロード制御手段により、上記定期通信時にセンタ側記憶装置に新規なデータを見つけたときは端末側記憶装置にデータ格納領域を確保すると共に、当該新規データをセンタ側記憶装置から読み出して端末側記憶装置に格納する。このことにより、データベースに新規データを自動的に追加できる。

【0010】 また、請求項2では、ダウンロード制御手段により、データ格納領域の確保を、読み出し頻度の少ないデータを消去することにより行うので、端末側記憶装置の記憶容量を有効に利用できる。

【0011】

20 【実施例】 以下、実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0012】 この実施例は、通信回線として電話回線を用いると共に、カラオケ用の音楽をビット信号で表現したデータを曲単位でまとめることにより曲データを構成し、センタに曲データのデータベースを構築する一方、端末にも専用のデータベースを設けておき、新曲の曲データを適宜センタのデータベースから電話回線を介して端末専用のデータベースにダウンロードし、端末のリクエストに応じて端末専用データベースからデータを読み出して再生装置で再生するものである。

30 【0013】 図1において、Tは電話局、Cはセンタ、Uは利用者宅であって、この利用者宅Uに端末を設けている。電話局Tには交換機1を設置し、この交換機1をアナログ回線である電話回線2を介して利用者宅Uの電話機3に接続している。一方、センタCには、曲データのデータベースを構成する記憶装置5と、この記憶装置5から曲データを読み出す読み出し装置6と、電話網との接続、切断を行い且つ変・復調を行うモデム7とを設けている。電話局Tには、上記電話回線2を交換機1またはセンタCのモデム7に選択的に切り換える局内装置4を設けている。一方、利用者宅Uには実施例に係る自動ダウンロード装置Aと、端末専用のデータベースを構成する記憶装置8と、リクエストに応じて記憶装置8から曲データを読み出してカラオケ用の音楽として再生する再生装置9とを設けている。よって、受話器のオフフック時には局内装置4を交換機側に切り換えて通話可能にする一方、受話器を置いたオンフック時などには局内装置4をセンタ側に切り換えてセンタの記憶装置5から端末の記憶装置8に曲データを送信可能にするものである。ここで、利用者宅Uは複数あってもよく、従って1

3

つのセンタCに対して端末が複数あってもよい。

【0014】次に、自動ダウンロード装置Aの構成を図2により説明する。同図において、101は電話回線2に接続されたモデムであって、電話回線2で構成された電話網との接続、切断を行うと共に、変・復調を行うものである。上記モデム101には同期装置102、接続処理装置103、接続異常処理装置104、終了処理装置105および異常終了処理装置106を並列に接続し、これらの各装置によってモデム101を制御している。各装置の機能を説明すると、同期装置102はビット信号よりなる受信信号のフレームの同期をとると共に、内蔵タイマによって定期的にモデム101を接続して定期通信をする。接続処理装置103はモデム101を正しく接続して通信するよう制御する。接続異常処理装置104は接続処理装置103の作動を監視し、センタCが他の端末と接続していたり故障していたりして接続異常を示したときにはランダム分後に再度モデム101を接続して正しく通信をするよう制御する。終了処理装置105はモデム101を切断して正しく通信を終了するよう制御する。異常終了処理装置106は終了処理装置105の作動を監視し、切断異常のときにはランダム分後に再度モデム101を切断して正しく通信を終了するよう制御する。これら各装置には通信状態表示装置107が接続され、モデム101の作動状態をモニタできる。

【0015】モデム101には、主として受信時に機能するブロックとして、誤り制御装置108が接続している。誤り制御装置108はセンタCから受信した曲データの誤りを検出して正しい通信を維持するもので、例えば端末で要求した曲データとは異なる曲データを受信した場合などにこれを排除する。誤り制御装置108には、センタCから受信した曲データの内容を解析するコマンド解析装置109が接続している。

【0016】また、モデム101には、主として送信時に機能するブロックとして、コマンド作成装置110が接続している。このコマンド作成装置110はセンタCへ送信するコマンドの内容を作成する。コマンド作成装置110には、ビット信号よりなる送信信号から送信フレームを作成する送信フレーム作成装置111が接続している。送信フレーム作成装置111には、送受信を切り換える送信制御装置112が接続している。そして送信制御装置112の出力信号が上記モデム101に入力している。また上記誤り制御装置108の出力信号は送信フレーム作成装置111にも入力しており、送信フレーム作成時の誤り制御を行う。さらにコマンド解析装置109の出力信号はコマンド作成装置110にも入力しており、コマンド変換に関する情報を与えている。そして誤り制御装置108、コマンド解析装置109およびコマンド作成装置110の各出力信号は上記通信状態表示装置107に入力しており、通信状態表示装置107

4

によって送受信状態をモニタできる。またコマンド作成装置110の出力信号は終了処理装置105にも入力しており、切断を指示するコマンドに応じてモデム101を切断する。

【0017】202はデータ処理装置であって、その機能は(1)ダウンロードする曲データのデータサイズをチェックして記憶装置8にその曲の格納領域があるか否かを確認する(2)曲データの使用頻度に基づいて記憶装置8の曲データを消去する(3)センタCへの曲データの送信要求を出し、これにより送信されてきた曲データを記憶装置8に格納する、などである。データ処理装置202には記憶装置8への曲データの書き込み及び記憶装置8からの曲データの読み出しをするディスク入出力装置205が接続している。ここで、記憶装置8は曲データを格納しているが、この他に曲データを管理するための曲名目録を格納している。曲名目録は、曲番号、曲名、曲データのデータファイル名、データサイズ、データ属性、データ保持期間、データ使用頻度1およびデータ使用頻度2とにより構成されている。ここで、曲番号は曲に1対1で対応するように付けられた番号(記号)である。曲名は漢字または英数字で表現した曲の題名である。データサイズはその曲データが占有する記憶領域である。データ属性はその曲データの消去を禁止するか否かを示すフラグで、通常は消去可能な状態にセットされている。データ保持期間は、データ消去を禁止する期間を示し、ダウンロード時には初期値がセットされる。データ使用頻度1は使用頻度測定期間内に曲データが読み出された回数を示す。データ使用頻度2は前回の測定期間の使用頻度である。

【0018】また、201はディスク入出力装置205に接続され、且つ記憶装置8の記憶容量の残量を監視するディスク残量監視装置であって、その出力信号は上記コマンド作成装置110に入力している。さらに203はディスク入出力装置205に接続された曲名管理装置であって、曲名管理装置203にはリクエスト入力器204の出力信号が入力している。曲名管理装置203の機能は(1)センタCに新曲情報を送るように命令し、センタCから受け取った新曲情報と、記憶装置8から読み取った曲名目録とを照合してダウンロードの必要な曲を選出する(2)リクエスト入力器204で作成されたダウンロード・リクエスト・リストを記憶装置8に入力する、(3)曲名目録の付いていない曲データに関する曲名目録を追加する、などである。ここで、新曲情報は曲番号、曲名、データサイズ、曲データのデータファイル名などからなる。そして曲名管理装置203の出力信号は上記コマンド作成装置110に入力している。上記リクエスト入力器204は手入力によって操作され、ダウンロード・リクエスト・リストの作成の他に、定期通信動作のインターバル時間の変更、使用頻度測定時間の変更、データ属性の変更、データ保持期間初期値の変

5

更、曲データの消去を行う。

【0019】次に、自動ダウンロード装置Aの作動を図3のフローによって説明する。まずステップS1で同期装置102のタイマによりモデム101を接続して定期通信動作を開始する。その場合、接続に失敗すると接続異常処理装置104により再度モデム101の接続を試みる。そしてステップS2で曲名管理装置203の命令に基づいてセンタCから送られた新曲情報を受け取り、ステップS3で記憶手段8から曲名目録を読み出し、ステップS4で曲名管理装置203により新曲情報と曲名目録とを照合し、ステップS5で新曲のダウンロードが必要か否かを判定する。

【0020】すなわち、「新曲情報にあって且つ曲名目録にない」新曲があるか否かを判定し、このような新曲がなければダウンロードが必要ないので、そのままステップS13に進む一方、新曲があればダウンロードすべくステップS6に進み、最初にダウンロードする新曲を1曲特定する。そしてステップS7に進み、データ処理装置202により、その新曲のデータサイズをチェックして記憶装置8に格納領域があるか否かを判定する。格納領域があるときは、そのままステップS10に進んでダウンロードに備えるが、格納領域がないときはステップS8で記憶装置8の曲名目録ファイルを参照し、データ属性およびデータ保持期間に基づいて消去可能な曲データがあるか否かを判定する。そして消去禁止データが多くて格納領域が確保できないときは、そのままステップS14に進み、モデム101を切断して定期通信動作を終了する。

【0021】一方、ステップS8で消去可能な曲データがあると判定したときは、ステップS9でデータ処理装置202により曲データを消去してステップS10に進み、ダウンロードに備える。その場合、ステップS9では消去可能な曲データのうち、使用頻度2に基づいて読み出し頻度の少ない曲データから優先的に消去していく。その結果、読み出し頻度の多い曲データが残ることになる。

【0022】ステップS10に進むと、曲名管理装置203によりダウンロードする新曲に関する曲名目録を追加する。そしてステップS11でデータ処理装置202によりセンタCへの曲データの送信要求を出し、これにより送信されたきた曲データを記憶装置8に格納する。次いでステップS12でダウンロードすべき新曲が残っているか否かを判定し、残っているときはステップS6に戻ってステップS6～S12の処理を繰り返す一方、残っていないときはステップS13に進んで曲名管理装置203により、新曲以外でリクエストされた曲、つまり新曲情報になく且つダウンロード・リクエスト・リストにある曲があるか否かを判定し、これがあるときはダウンロードすべくステップS6に戻ってステップS6～S12の処理を繰り返す一方、ないときはステップS1

6

4に進み、モデム101を切断して定期通信動作を終了する。

【0023】以上の構成において、モデム101と、同期装置102と、接続処理装置103と、接続異常処理装置104と、終了処理装置105と、異常終了処理装置106と、通信状態表示装置107と、誤り制御装置108と、コマンド解析装置109と、コマンド作成装置110と、送信フレーム作成装置111と、送信制御装置112とにより、センタCとの間で定期的に通信する通信手段100を構成している。また、ディスク残量監視装置201と、データ処理装置202と、曲名管理装置203と、リクエスト入力器204と、ディスク入出力装置205とにより、通信手段100および端末側記憶装置8に接続し、定期通信時にセンタ側記憶装置5に新規なデータを見つけたときは端末側記憶装置8にデータ格納領域を確保すると共に、当該新規データをセンタ側記憶装置5から読み出して端末側記憶装置8に格納するダウンロード制御手段200を構成している。

【0024】したがって、上記実施例によれば、通信手段100により、センタCとの間で定期的に通信をすると共に、ダウンロード制御手段200により、上記定期通信時にセンタ側記憶装置5に新規な曲データを見つけたときは端末側記憶装置8にデータ格納領域を確保すると共に、当該曲データをセンタ側記憶装置5から読み出して端末側記憶装置8に格納するので、端末側のデータベースに新規な曲データを自動的に追加できる。

【0025】また、ダウンロード制御手段200により、データ格納領域の確保を、読み出し頻度の少ない曲データを消去することにより行うので、端末側記憶装置8の記憶容量を有効に利用できる。

【0026】なお、曲データは、例えばMIDIデータで構成すればよい。その場合には再生装置はMIDI音源になる。

【0027】また、上記実施例では、カラオケ用の音楽をビット信号で表現したデータを曲単位でまとめた曲データをダウンロードの対象としたが、ダウンロードの対象としてはこれに限定されるものではなく、一般の記憶装置に格納されるデータであれば何でもよい。

【0028】さらに、上記実施例では、電話機3による通話と、端末による通信とを1本の電話回線2によって切り換えて行うようにしたが、端末専用の電話回線を設けてもよい。

【0029】また、この発明は、実施例のようにアナログ回線よりなる電話回線を介して行うデータのダウンロードに限定されるものではなく、デジタル回線よりなる電話回線は勿論のこと、他の種々の通信回線を介して行うデータのダウンロードについて広く利用することができる。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の自動ダ

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の全体構成を示すブロック図である。

【図 2】 実施例の要部を示すブロック図である。

【図3】 実施例の作動を示すフローチャート図である。

【符号の説明】

C	センタ
2	電話回線（通信回線）
5	記憶装置
8	記憶装置
100	通信手段
200	ダウンロード制御手段

【0031】また、請求項2では、データ格納領域の確保を、読み出し頻度の少ないデータを消去することにより行うので、端末側記憶装置の記憶容量を有効に利用しながら、端末側のデータベースに新規データを自動的に追加できる。

The diagram illustrates a system architecture with the following components and connections:

- Block 100:** A large dashed box containing the main processing logic.
 - Block 101:** The starting point of the data flow.
 - Block 102:** Receives input from 101 and outputs to 103.
 - Block 103:** Receives input from 102 and outputs to 104.
 - Block 104:** Receives input from 103 and outputs to 105.
 - Block 105:** Receives input from 104 and outputs to 106.
 - Block 106:** Receives input from 105 and outputs to 107.
 - Block 107:** Receives input from 106 and outputs to 108.
 - Block 108:** Receives input from 107 and outputs to 109.
 - Block 109:** Receives input from 108 and outputs to 110.
 - Block 110:** Receives input from 109 and outputs to 111.
 - Block 111:** Receives input from 110 and outputs to 112.
 - Block 112:** Receives input from 111 and outputs to 101.
- Block 200:** A dashed box containing a sub-system.
 - Block 201:** Receives input from 108 and outputs to 202.
 - Block 202:** Receives input from 201 and outputs to 203.
 - Block 203:** Receives input from 202 and outputs to 204.
 - Block 204:** Receives input from 203 and outputs to 205.
 - Block 205:** Receives input from 204 and outputs to block 8.
- Block 8:** Receives input from 205 and outputs to block 9.
- Block 9:** Receives input from 8 and outputs to block 10.

【図3】

